

Муниципальное общеобразовательное учреждение «Гимназия №13 Тракторозаводского района Волгограда»

« РАССМОТРЕНО»

на заседании кафедры естественно –
математических наук

протокол № 1 от 28.08 2019 г.

Зав.кафедрой

Зубарев С.Г. Зубарева

«СОГЛАСОВАНО»

Методист

Е.Н.Гречишникова
Е.Н.Гречишникова

«29» 08 2019 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МОУ Гимназии №13

О.Н.Бондарева
О.Н.Бондарева

2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по практикуму по алгебре

для 10 А, 10Б классов
(34 часа)
на 2019-2020 учебный год

Составитель рабочей программы:
учитель математики и информатики
Николаева Наталья Сергеевна

Волгоград, 2019

Пояснительная записка

Рабочая программа практикума по алгебре в 10 классе составлена на основе следующих нормативно-правовых и инструктивно-методических документов:

- Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по математике (утвержден приказом Минобрнауки РФ №1089 от 05.03.2004);
- федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования (утвержден приказом Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 № 1312);
- примерной программы среднего(полного) общего образования по математике;
- программы общеобразовательных учреждений. Алгебра и начала мат. анализа и геометрия. 10-11кл. сост. Бурмистрова Т.А. 2009 (с.4-18);
- основной образовательной программы среднего общего образования МОУ Гимназии № 13;
- учебного плана МОУ Гимназия № 13 на 2019-2020 учебный год;
- Положения «О рабочей программе учебного курса, предмета и дисциплины (модуля)» (протокол № 1 заседания педагогического совета МОУ Гимназии № 13 от 29.08.18).

Цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы:

Цель:

на основе коррекции базовых математических знаний учащихся совершенствовать математическую культуру и творческие способности учащихся.

Задачи:

1. Формирование у учащихся целостного представления о теме, ее значения в разделе математики, связи с другими темами.
2. Формирование аналитического мышления, развитие памяти, кругозора, умение преодолевать трудности при решении более сложных задач.
3. Осуществление работы с дополнительной литературой.
4. Акцентирование внимание учащихся на единых требованиях к правилам оформления различных видов заданий, включаемых в итоговую аттестацию за курс полной общеобразовательной средней школы.
5. Расширение математических представлений учащихся по определённым темам, включённым в итоговую аттестацию за курс общеобразовательной средней школы.

Результаты обучения

В результате освоения курса практикума по алгебре в 10 классе учащиеся должны

знать/понимать:

- значение математической науки для решения задач, возникающих **в теории и практике**; широту и в то же время ограниченность применения математических методов и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

уметь

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
 - вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
 - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;
 - определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
 - строить графики изученных функций;
 - описывать по графику поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;
 - решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;
 - исследовать в простейших случаях функции на монотонность
 - решать иррациональные, показательные, логарифмические и тригонометрические уравнения и неравенства,
 - составлять уравнения и неравенства по условию задачи;
 - использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;
 - изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков;
 - решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения;
 - построения и исследования простейших математических моделей.

Содержание учебного курса

Степенная и показательная функция (11 ч)

Действительные числа. Арифметический корень натуральной степени. Степень с рациональным и действительным показателями. Степенная функция, ее свойства и график. Равносильные уравнения и неравенства. Решение иррациональных уравнений и неравенств. Показательная функция, ее свойства и график. Решение показательных уравнений и неравенств

Логарифмическая функция (5 ч)

Определение и свойства логарифмов. Логарифмическая функция. Решение логарифмических уравнений и неравенств

Тригонометрические функции (14 ч)

Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса угла. Знаки синуса, косинуса, тангенса и котангенса. Тригонометрические тождества. Формулы сложения. Формулы приведения. Применение тригонометрических формул (приведения, сложения, двойного угла, суммы и разности синуса, косинуса, тангенса и котангенса угла). Решение простейших тригонометрических уравнений. Решение тригонометрических уравнений и неравенств. Область определения и множество значений, четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций. Свойства тригонометрических функций и их графики

Итоговое повторение (4 ч)

Данная рабочая программа рассчитана на 34 учебных часа (1 час в неделю). Курс построен в форме последовательности тематических блоков. Изучение каждого раздела заканчивается проверочной самостоятельной работой:

Проверочная работа №1 «Иррациональные и показательные уравнения и неравенства»

Проверочная работа №2 «Логарифмические уравнения и неравенства»

Проверочная работа №3 «Тригонометрические уравнения и неравенства, тригонометрические

Учебно-методическое обеспечение

- Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. Учебник. (базовый уровень) Алимов А.Ш. , Колягин Ю.М. и др. – М.: Просвещение, 2015, 463с.
- Алгебра и начала анализа. 10 класс. Поурочные планы по учебнику Алимова Ш.А. и др. Сост. Григорьева Г.И. В.: 2008. Ч.1-150с.; Ч.2-205с
- Алгебра и начала математического анализа. Дидактические материалы. 10 класс. (Базовый уровень) Шабунин М.И. и др. 6-е изд. - М.: 2013. - 207 с.

Интернет – ресурсы:

1. Педсовет <http://pedsovet.su/>
2. Учительский портал. <http://www.uchportal.ru/>
3. Уроки. Нет. <http://www.uroki.net/>
4. Единая коллекция образовательных ресурсов. - Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>
5. Федеральный центр информационно – образовательных ресурсов . – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>
6. <http://www.school.edu.ru/>
7. www.algmir.org/index.html - Мир Алгебры- Образовательный портал

№ ур.	Наименование раздела	Тема урока	К-во часов	Дата			
				план		факт	
				10а	10б	10а	10б
1	Степенная и показательная функция (11 ч)	Действительные числа	1				
2		Арифметический корень натуральной степени	1				
3		Степень с рациональным и действительным показателями	1				
4		Степенная функция, ее свойства и график	1				
5		Равносильные уравнения и неравенства	1				
6, 7		Решение иррациональных уравнений и неравенств	2				
8		Показательная функция, ее свойства и график	1				
9, 10		Решение показательных уравнений и неравенств	2				
11		Проверочная работа №1 «Иррациональные и показательные уравнения и неравенства»	1				
12, 13	Логарифмическая функция (5 ч)	Определение и свойства логарифмов	2				
14		Логарифмическая функция	1				
15		Решение логарифмических уравнений и неравенств	1				
16		Проверочная работа №2 «Логарифмические уравнения и неравенства»	1				
17	Тригонометрические функции (14 ч)	Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса угла. Знаки синуса, косинуса, тангенса и котангенса	1				
18		Тригонометрические тождества	1				
19		Формулы сложения	1				
20		Формулы приведения	1				
21, 22		Применение тригонометрических формул (приведения, сложения, двойного угла, суммы и разности синуса, косинуса, тангенса и котангенса угла)	2				
23		Решение простейших тригонометрических уравнений	1				
24-26		Решение тригонометрических уравнений и неравенств	3				
27		Область определения и множество значений, четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций	1				

№ ур.	Наименование раздела	Тема урока	К-во часов	Дата			
				план		факт	
				10а	10б	10а	10б
28, 29		Свойства тригонометрических функций и их графики	2				
30		Проверочная работа №3 «Тригонометрические уравнения и неравенства, тригонометрические функции»	1				
31	Итоговое повторение (4 ч)	Повторение. Степени и корни	1				
32		Повторение. Логарифмы и их свойства	1				
33		Повторение. Решение иррациональных, показательных, логарифмических, тригонометрических уравнений и неравенств	1				
34		Итоговый урок	1				